

# ВИКОРИСТАННЯ ОЗОНУ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТИЧНОЇ ВОДИ ТА У ВОДОПІДГОТОВЦІ

*Наземцева К.О., студент; Бутьоний О.П., доцент*

Дефіцит прісної води уже сьогодні стає світовою проблемою, що примушує вчених усіх країн шукати різноманітні шляхи її вирішення. На сучасному етапі визначаються такі напрямки раціонального використання водних ресурсів: більш повне використання прісної води та розробка нових технологічних процесів, що дозволять зменшити забруднення водою і звести до мінімуму споживання свіжої води. Очистка води проводиться в залежності від характеристик забруднення.

За основу при розробці нових методів очищення води доцільно прийняти властивості окисників, зокрема озону, найсильнішим природним окисником, що має високу розчинність і активно вступає в реакцію з органічними і неорганічними речовинами.

Особливістю озону є швидкий його розпад в воді з утворенням кисню - практично повна екологічна безпека.

Завдяки своїм окисним властивостям озон використовується в:

- очистці питної води з поверхневих чи підземних джерел;
- очистці стічної води;
- очистці води в системах оборотного водопостачання.

Обробкою озоном досягаються наступні цілі:

• зниження забарвлення і збільшення прозорості води внаслідок окиснення гумінових кислот;

- видалення запахів і присмаків;
- окиснення важких металів, обеззалізнєння, видалення марганцю;
- окиснення і розклад фенолів, сполук азоту, сірководню, ціанідів;
- окиснення і розклад пестицидів, СПАР і нафтопродуктів;
- значне покращення комплексних показників окиснення ХПК і БПК;
- стерилізація та дезінфекція;
- озонування води економічно вигідне внаслідок відсутності необхідності закупівлі хімічних реагентів.

До недоліків відноситься:

- складність його виробництва в місці використання, необхідність певного апаратного обладнання (озоногенератор, система введення озону в воду, реактор, прилади контролю кількості озону);
- висока корозійна здатність насиченої озоном води;
- вибухонебезпечність озону та отруйність його для людини при перевищенні рівня ГДК в повітрі.

Таким чином, можна сказати, що хоч у використанні озону і є деякі недоліки, але спектр дії виправдовує його застосування в очистці води.